Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Marburg
Direktor: Professor Dr. F. Klewitz

Erfolgreiche Behandlung der Angina?

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg

vorgelegt von
Klaus Lorenz
aus Schwäb. Hall

Marburg 1940
Druck: Hessischer Verlag Karl Euker, Marburg/Lahn

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 28. September 1939.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Professor Dr. F. Klewitz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem verehrten und lieben Chef
Herrn Dr. Kibler
in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547922_0145

Aus der Inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses Schwäb. Hall
(Leitender Arzt Dr. med. Max Kibler)

Erfolgreiche Behandlung der Angina?

von Klaus Lorenz.

Seit Jahren enthalten alle ärztlichen Zeitschriften immer wieder Vorschläge, wie man am besten die Angina behandle. Immer wieder tauchen Mittel auf, von denen behauptet wird, daß bei Anwendung dieser die Angina rascher heile, harmloser verlaufe und zu weniger Komplikationen führe. Es liegt nahe einmal vergleichsweise nachzuprüfen, ob irgendeine dieser Behandlungsarten der anderen so überlegen ist, daß man sie allgemein empfehlen könnte.

Es ist ja kein Zweifel, daß es außerordentlich erwünscht wäre, Mandelentzündungen rasch und harmlos zum Abheilen zu bringen. Denn wenn die Komplikationen und Dauerschäden auch nach Hundertsätzen gerechnet, nicht übermäßig groß sind, so ist doch die absolute Zahl recht groß, weil die Gesamtzahl der Erkrankungen an sich sehr hoch ist. Gerade im Alter zwischen 20 und 30 Jahren spielt die Angina als Erkrankung eine große Rolle, eine fast ebenso große wie im Kindesalter. Beim Arbeitsdienst wie im Heer, insbesondere beim ersteren scheinen die Anginaerkrankungen sehr häufig zu sein, so daß es ohne Zweifel verdienstlich und im Interesse des einzelnen, ebenso wie im Interesse des Volkes wäre, wenn ein Mittel da wäre, das Mandelentzündungen rasch und komplikationslos zu heilen vermöchte.

Unter diesem Gesichtspunkt habe ich nun das Krankengut der Inneren Abteilung der Diakonissenanstalt Schw. Hall aus den letzten 10 Jahren nachgeprüft und außerdem während der letzten 11 Monate 72 Fälle selbst überwacht und behandelt.

Das Krankengut der Diakonissenanstalt entspricht dem eines Kreiskrankenhauses in einer Gegend mit überwiegend landwirtschaftlicher Bevölkerung, d. h. es werden als krank mit Angina nur die schwereren Fälle eingeliefert. Die anderen machen ihre Krankheit „draußen" ab. Andererseits wird das erkrankte Personal fast stets auch bei geringerer Erkrankung sofort eingewiesen, so daß hier auch leichte Fälle zur Beobachtung kommen. Angestellte sind im Diakonissenhaus 448 Menschen, und zwar männliches Personal 80, weibliches Personal 368 einschließlich Schwestern.

Bei der Durchsicht der alten Krankengeschichten ergab sich, daß viele für die Übersicht nicht brauchbar waren, weil nicht immer die Blutuntersuchungen, wie z. B. Blutsenkung, Anzahl der weißen Blut-

körperchen, Blutbild vorgenommen worden war, oder weil die Angina im Krankenhaus als Komplikation einer anderen Erkrankung aufgetreten war. Im ganzen habe ich von ungefähr 400 Krankengeschichten mit der Diagnose Angina 243 verwenden können. 72 Fälle habe ich in den letzten 11 Monaten selbst beobachtet, so daß das gesamtbeobachtete Krankengut 315 Fälle sind.

Nach *Werner Schultz,* Berlin-Charlottenburg (17) versteht man unter Angina die akute Entzündung der lymphatischen Rachenringe, wobei im klinischen Bild meist die Entzündung der Gaumenmandeln und ihrer unmittelbaren Umgebung im Vordergrund steht, wenn wir die chron. Formen unberücksichtigt lassen. Die einfache, akute Tonsilitis teilt man je nach dem Aspekt in eine katarrhalische, follikuläre, lacunäre, pseudomembranöse, nekrotisierende und gangränöse Form ein. Wir wollen hier alle diese Formen zusammenfassen, da sie ja nur einen Intensitätsunterschied bedeuten und nur bei besonders zu besprechenden Krankheitsbildern die einzelnen Formen erwähnen. Wir sprechen allgemein von Mandelentzündungen mit Belägen, sind uns aber obiger Formen trotzdem bewußt.

Klinisch heißen wir das Bild eine „Angina", wenn eine lokale Rötung und Schwellung der Mandeln vorliegt, wobei sich Stippchenbelag oder irgendeine obengenannter Formen hinzugesellen können, verbunden mit Temperaturanstieg, Leukocytose, Erhöhung der Blutsenkung, sowie Linksverschiebung im Blutbilde und auch Schwellung der regionären Lymphdrüsen, selten Herpes facialis und Conjunktivitis. Die subjektiven Erscheinungen sind Hals- oder Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen, allgemeines Müdigkeitsgefühl, Appetitlosigkeit, Kreuz- oder Gliederschmerzen und manchmal auch Schüttelfrost, je nach der Reaktionslage des Patienten.

Die Frage der Pathogenese, ob die Tonsillen selbst der Ort der Infektion sind, oder ob sie auf dem Blutwege entstehen, wollen wir hier nicht weiter berühren.

Ausgeschieden wurden grundsätzlich alle die Entzündungen der Gaumenmandeln, die einer spezifischen Erkrankung zugehören, wie Scharlach-Angina, solche bei Masern, Typhus, sowie Angina Ludovici, Angina Plaut-Vincent, Monocyten-Angina, Lymphocyten-Angina, Agranulocytose, luetische und tuberkulöse Affektionen an den Tonsillen, diphtherische Anginen und Pfeiffersches Drüsenfieber.

Die Behandlungsversuche haben früher gewechselt. Während vieler Jahre wurde hier regelmäßig bei jeder Angina Omnadin gespritzt. Jahrelang wurde jede Angina mit Halswickel (Antiphlogistine, Fissankataplasma oder ähnliche) behandelt. Fälle mit Neigung zum Mandelabszeß wurden häufig mit Atophanyl gespritzt.

Als Vergleichsmaterial dazu habe ich nun die Fälle der letzten 11 Monate zu einem Teil überhaupt nicht behandelt und einfach ins

Bett gelegt, zum andern Teil Saft-fasten lassen und zum dritten Teil mit einem Wismutpräparat gespritzt. Der Grund dafür, daß wir gerade Wismut zum Vergleich herangezogen haben, ist, daß das Wismut in den letzten Jahren häufig aufs dringendste empfohlen wurde.

Seit 1933 liest man in der Literatur immer wieder von Wismut, als dem neuen Heilmittel für die Angina. Darnach sollen Anginen schon andern Tags vollkommen fieber- und beschwerdefrei sein. Als besonders gut wird das von „Bayer" hergestellte Präparat „Casbis" empfohlen, das ich als Wismutpräparat benutzt habe. Aristides *Monteiro* (12) gab diese Methode 1933 zum ersten Male an. *Isselhard* (9) schreibt: „M. E. hat die Wismutbehandlungsmethode der unspezifischen Anginen in Deutschland zu wenig Beachtung gefunden, so daß es am Platze ist, durch weitere Veröffentlichungen dieser Behandlungsmethode auch in Deutschland einen breiteren Boden zu verschaffen, da sie wirklich einen therapeutischen Fortschritt bedeutet." Er schreibt dann weiter: „Die Behandlung gestaltet sich sowohl für den Arzt wie für den Kranken sehr einfach: eine intramuskuläre Injektion eines dem Arzte vertrauten Wismutpräparates — meine günstigen Erfahrungen wurden mit dem auch von Kindern ausgezeichnet vertragenen C a s b i s gesammelt — genügt zumeist, um die unspezifischen Anginen in den ersten 24 Stunden abzuschneiden. Selten ist eine zweite Injektion nächsten Tags nötig."

Imhof (8) teilt mit, daß von den 62 Kranken 57, also rund 90 % in den nächsten 12 bis 24 Stunden abfieberten und auch fieberfrei blieben, die er mit einer einmaligen Casbisinjektion behandelte. Er weist darauf hin, daß mit dem Absinken der Temperatur auch das subjektive Befinden sich entsprechend ändern würde. „Die Angina war in jedem der 57 Fälle spätestens am Ende des zweiten Behandlungstages klinisch und subjektiv abgeheilt."

Zeidler (23) macht dieselben Versuche mit einem anderen Wismutpräparat — „Lecibis" von den Byk-Guldenwerke-Oranienburg — und kommt zu demselben günstigen Resultat. Er hebt hervor, daß schon wenige Stunden nach der Injektion die subjektiven Beschwerden schwinden und am nächsten Tag seien die Kranken gesund und entfiebert.

1934 schreibt *Buhre* (5) wörtlich: „In allen rund 30 Fällen war der Erfolg ein vollständiger. Selten wirkt ein Mittel so schlagartig, wie das Wismut. Er betont ebenfalls, daß die Temperaturen bei der Angina lacunaris schon nach 12 bis 24 Stunden und bei der eitrigen Angina spätestens nach 48 Stunden zur Norm zurückgehen. *Buhre* (5) stellt außerdem fest: „Die w e s e n t l i c h e Bedeutung der Wismuttherapie liegt jedoch m. E. nicht in der Abkürzung der Krankheitsdauer, sondern anscheinend in der V e r m e i d u n g v o n K o m p l i k a t i o n e n."

Stiehr (19), der auch mit Wismut Versuche gemacht hat, findet folgendes: „Die Temperaturen, die in 8 % der Fälle über 40° betrugen und sich bei 30 % der Fälle zwischen 39 und 40° bewegten, sanken bei 90 % sämtlicher Fälle innerhalb 12 bis 24 Stunden nach einer Injektion zur Norm ab. Die restlichen 10 %, bei denen eine zweite Injektion des Wismutpräparates gemacht wurde, fieberten spätestens nach drei Tagen ab."

Vaz de *Mello* (11), Rio de Janeiro, prüfte die Wismutbehandlung akuter Anginen bei 130 Kindern nach und fand folgendes Resultat: Heilung in 24 Stunden:

bei Kinder	von	0– 2	Jahren:	80 %
„ „	„	2– 4	„	73 %
„ „	„	7–14	„	76 %

Die Auswahl der Fälle während der letzten 11 Monate erfolgte regellos, Fall 1: Behandlung mit „ohne", Fall 2: Saft-Behandlung, Fall 3: Wismutbehandlung, Fall 4: mit „ohne", usw. im Wechsel.

Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, nachzuprüfen, ob die Patienten in früheren Jahren, wenn sie mit Omnadin behandelt wurden, rascher und komplikationsloser gesund wurden, als wenn man die Patienten Saft-Fasten läßt, oder wenn man Wismut spritzt oder wenn man gar nichts tut.

Die Safttherapie bestand in strenger Bettruhe mit Zuführung von 800–1000 ccm Saft pro Tag, und zwar 5mal 200 ccm, morgens zum Frühstück, zum zweiten Frühstück, zum Mittag, um 16 Uhr und abends. Die Säfte waren Fruchtsäfte (Zuführung von Vitaminen), abwechslungsweise Apfel-Trauben-Johannisbeer- und Zitronensaft. Diese Safttage dauern 3 bis 5 Tage, je nach Verlauf des einzelnen Falles. Außerdem 2mal im Tag einen Einlauf, morgens und abends.

Die Wickelbehandlung wurde früher mit Enelbin, und nachdem dies in seiner Zusammensetzung von der Fabrik geändert wurde und Ausschläge machte, mit Antiphlogistine, Fissankataplasma, Albertistine gemacht, außerdem Bettruhe und Vollkost.

Atophanyl wurde hauptsächlich in schwereren Fällen, insbesondere bei solchen, die Neigung zur Abszeßbildung zeigten, angewandt.

Weiterhin verwandten wir Omnadin, das intramuskulär gespritzt wurde, im Sinne der allgemeinen Steigerung der Abwehrkräfte. Auch hierbei bekam der Patient Vollkost und mußte Bettruhe halten.

Bei den Versuchen mit „Casbis" mußte der Patient ebenfalls das Bett hüten und bekam Vollkost.

Bei vielen Fällen ist mitunter, was unberücksichtigt blieb, oft ein feuchter oder trockener Halswickel gemacht worden.

Die 315 Fälle teilen sich der Behandlungsweise folgendermaßen auf:

Ohne Behandlung:	35	Fälle
Antiphlogistine-Behandlung:	102	„
Saft-Behandlung:	29	„
Omnadin-Behandlung:	82	„
Atophanyl-Behandlung:	25	„
Wismut-Behandlung:	42	„

Im übrigen hat sich bei der Durchsicht des Materials noch eine Reihe von Beobachtungen ergeben, die nicht unbedingt zum Thema gehören, aber interessieren können. Sie sind am Schluß kurz mitgeteilt.

Die Gesichtspunkte, unter denen wir die Wirkung eines Mittels beurteilt haben, sind folgende:

1. Wie bald tritt die Entfieberung ein?
2. Wann das subjektive Wohlbefinden?
3. Wann wird die Senkung normal?

Diese 315 Krankheitsfälle sollen nun zuerst nach der Schnelligkeit ihrer Heilung beurteilt werden. Unter Heilung sollen alle die Fälle verstanden werden, die primär ohne Rezidiv und Komplikationen abgeheilt sind. Nicht nur das subjektive Wohlbefinden des Patienten soll als Tag der Heilung angesehen werden, sondern ich habe die Krankengeschichten und Kurven auf Temperatur, Senkung und Leukozytenzahl durchgesehen und dann auch den objektiven Tag der Heilung festgestellt. *O. Naegeli* (13) schreibt: „Die gewöhnliche Angina catarrhalis und lacunaris verläuft mit neutrophiler mäßiger Leukozytose oder doch mit Neutrophilie und Linksverschiebung, und diese Reaktion hält sich parallel dem Fieberverlauf und geht in 3 bis 4 Tagen ungefähr zur Norm zurück. Ist das nicht der Fall, so muß man sofort an eine Komplikation denken."

Ich konnte meist subjektive und objektive Heilung, wenn man sich so ausdrücken darf, auf einen Tag zusammenlegen. Die Temperatur mußte dabei von diesem Tag an gerechnet morgens unter 37° und abends nicht über 37,4° sein, rektal gemessen. Der Blutsenkung nach habe ich diese Fälle eingeteilt in solche unter 10 mm in der Stunde, in solche von 10 bis 30 mm in der Stunde und in solche über 30 mm in der Stunde. Unter Leukozytose verstehe ich solche, die mehr als 8000 Leukozyten haben. Waren mehr als 5 Stabkernige im Blutbild, so rechnete ich sie in die Rubrik der „Linksverschiebung". Das Blut wurde jeweils morgens in nüchternem Zustand abgenommen.

Nach diesen Voraussetzungen teile ich nun die Anginen in drei Gruppen ein.

1. Gruppe: Heilung in den ersten 3 Tagen
2. Gruppe: Heilung vom 4. bis 6. Tag
3. Gruppe: Heilung vom 7. bis 9. Tag.

Darnach ergab sich folgendes:

	1.–3. Tg.	4.–6. Tg.	7.–9. Tg.
1. Ohne Behandlung:	51 %	37 %	12 %
2. Antiphlogistine-Behandlung:	43 %	45 %	12 %
3. Saft-Behandlung:	41 %	52 %	7 %
4. Omnadin-Behandlung:	34 %	47 %	19 %
5. Atophanyl-Behandlung:	36 %	48 %	16 %
6. Wismut-Behandlung:	36 %	62 %	12 %

Wenn man die Fehlergrenzen berücksichtigt, so kann man sagen, daß es ganz gleichgültig ist, welche der obengenannten Therapien man überhaupt anwendet, und zwar in Beziehung auf die Schnelligkeit der Heilung. Wenn man überhaupt etwas herauslesen will, so stehen die Patienten mit „ohne" Behandlung mit 51 % (Heilung in den ersten drei Tagen) an der Spitze. Bei den Wismutfällen wäre die Heilung vom 7. bis 9. Tag mit 12 % am niedrigsten, d. h. die Heilung erfolgt hier mit 62 % in der Zeit vom 4. bis 6. Tag.

Somit wäre ein gewisser Wismuterfolg zu verzeichnen. Der Wert dieser Feststellung verschwindet aber, da die Fälle mit „ohne" Behandlung mit 51 %, also der höchsten Zahl, in den ersten drei Tagen zur Abheilung kommen.

Außerdem muß noch berücksichtigt werden, was ich schon einmal erwähnte, daß Atophanyl von vorneherein bei den sogenannten schwereren Fällen gegeben wurde, meist bei solchen, bei denen ein Abszeß drohte.

Die Prozentzahlen unter sich zeigen eine solch geringe Differenz, daß sie wohl praktisch überhaupt nicht gewertet werden dürfen, zumal, wenn man die Fehlerquellen noch miteinbezieht.

Vergleichen wir die Gruppen 1, 2 und 3 mit den Gruppen 4 und 6 — Gruppe 5 soll nicht berücksichtigt werden, da die Atophanylfälle eine gewisse Ausnahme bilden, wie eben erwähnt wurde —, also die Gruppen mit physikalischer Therapie und die mit chemischer, so haben wir:

Gruppe 1 + 2 + 3 = 166 Fälle.
„ 4 + 6 = 124 „

Teilen wir nun diese wiederum in unsere drei Gruppen mit den verschiedenen Heilungszeiten ein, so ergibt sich:

	1.–3. Tg.	4.–6. Tg.	7.–9. Tg.
Gruppe 1 + 2 + 3:	45 %	45 %	10 %
„ 4 + 6:	35 %	55 %	10 %

Daraus wäre zu schließen, daß eine Behandlung mit physikalischen Mitteln, bzw. überhaupt keine aktive Behandlung, sondern nur Bettruhe, den Behandlungsweisen mit Omnadin und Wismut in geringer Weise überlegen ist.

Übersehen wir die Heilzeiten im ganzen ohne Rücksicht auf die Therapien, so kann man sagen, daß die Angina schlechthin 4 bis 6 Tage braucht.

Die Schwere der einzelnen Fälle habe ich, wie oben schon beschrieben, nach den verschiedenen Senkungszeiten eingeteilt. Ebenso wurde die Temperatur bei der Einlieferung genau berücksichtigt, sowie die Linksverschiebung und die Leukozytose.

Dieses mußte gemacht werden, damit man ersehen kann, wie die einzelnen Fälle in bezug auf ihre Schwere auf die verschiedenen Therapien verteilt sind. Denn nur wenn diese Daten ungefähr gleichmäßig auf die sechserlei angewandten Behandlungsweisen verteilt sind, kann man die Richtigkeit der Tabelle I, worin die Tage der Heilung in Prozenten ausgedrückt sind, zu Recht bestehen lassen. Andernfalls müßte Bezug darauf genommen werden. Es hat sich ergeben:

Bei Einlieferung:	Senkg. üb. 10 mm	Senkg. üb. 30 mm	Temp. von 38°	Links-verschbg.	Leuko-cytose
1. Ohne Behandlung:	88 %	13 %	100 %	19 %	83 %
2. Saft-Behandlung:	87 %	12 %	100 %	32 %	100 %
3. Omnadinbehandlung:	82 %	17 %	100 %	19 %	81 %
4. Atophanyl-Behandlung:	87 %	12 %	100 %	15 %	78 %
5. Wismut-Behandlung	85 %	7 %	100 %	55 %	55 %

Bei dieser Tabelle habe ich die Fälle mit Antiphlogistinbehandlung und die „ohne" Behandlung zusammengerechnet, da aus der Tabelle I ja ersichtlich ist, daß man dieselben ohne weiteres gleichsetzen darf. Bei sämtlichen 315 Fällen sind diese einzelnen Bestimmungen durchgeführt worden.

Es ist daraus zu ersehen, daß sämtliche Fälle der verschiedenen Therapien bei der Einlieferung in der Schwere, bezüglich obengenannter Punkte, praktisch restlos gleichzusetzen sind. Denn aus der Tabelle ist zu ersehen, daß bei 82 % sämtlicher mit Omnadin behandelter Fälle die Senkung bei der Einlieferung über 10 mm war und bei denen ohne Behandlung waren es 88 %. Die Saft-Atophanyl-Wismut-Fälle liegen zwischen diesen beiden Prozentzahlen. Also besteht nur eine Differenz von 5 %, was praktisch nicht zu verwerten ist. Bei den Fällen, bei denen die Senkung bei der Einlieferung über 30 mm waren, ist die prozentuale Differenz 10 %. Bezüglich der Temperatur ist sie 0 %, bezüglich der Linksverschiebung 40 % und der Leukozytose 45 %. Aber die Linksverschiebung und Leukozytose kann man, wenn sie am ersten Tag nach der Einlieferung festgestellt wird, nicht in diesem Sinne verwerten, denn sie tritt nicht bei allen Patienten gleichmäßig sofort ein. Die am ersten Tag angestellte Bestimmung von Linksverschiebung und Leukozytose entspricht also insofern nicht der Schwere des Krankheitsbildes, da sie oftmals erst einige Tage später eintritt.

Somit sind die Werte über Linksverschiebung und Leukozytose hier nicht zu verwerten, aber sie sollen der Vollständigkeit halber mitgeteilt sein.

Somit sind keine Differenzen bezüglich der Schwere des Krankheitsbildes unter den einzelnen Behandlungsweisen vorhanden und die Voraussetzung für die Tabelle I ist nachgeholt und die darin ausgewerteten Fälle dürfen bezüglich dem Krankheitsgrade nach praktisch gleichgesetzt werden.

Hierzu muß noch bemerkt werden, daß wir die Patienten alle am ersten Krankheitstage zu sehen bekamen, da sie zum größten Teil aus Angestellten der Anstalt und solchen Patienten zusammengesetzt sind, die sofort am ersten Tag ihrer Erkrankung der sozialen Verhältnisse wegen eingeliefert wurden.

Oben wurde schon einmal erwähnt, daß der Tag der Heilung nicht nur nach dem subjektiven Befinden des Patienten festgestellt wurde, sondern auch objektiv nach der Senkung und der Temperatur. Die Linksverschiebung und Leukozytose wurde diesmal vernachlässigt, 1. aus Gründen, die wir oben gesehen haben, als wir die Schwere des Krankheitsbildes bei der Einlieferung betrachteten und 2. aus technischen Gründen, da in den Krankengeschichten bei der Entlassung nur noch Senkung und Urin kontrolliert wurden. Um ein ganz wahrheitsgemäßes Bild zu erhalten, soll noch gesagt sein, daß auch manchmal die Kontrolle der Senkung nicht gemacht wurde, aber dieses verteilt sich beinahe gleichmäßig auf die sechs verschiedenen Gruppen und somit kann die Fehlerquelle unberücksichtigt bleiben.

Die Temperaturen waren am Tage der Heilung bei allen 6 Gruppen fast zu 100% morgens unter 37,0° und abends nicht über 37,4°, rektal gemessen.

Die Senkung, mit anderen Worten die Erholung im Körper, war am Tage der Heilung in den sechs Gruppen, d. h. nach Zusammenrechnung der Gruppen mit „ohne" Behandlung und mit Antiphlogistinbehandlung, in den fünf Gruppen, folgendermaßen:

Am Tage der Heilung:	Senkg. 1—10 mm	Senkg. 10—30 mm	Senkg. über 30 mm
1. Ohne Behandlung:	7%	81%	12%
2. Saft-Behandlung:	13%	83%	4%
3. Omnadin-Behandlung:	12%	64%	24%
4. Atophanyl-Behandlung:	19%	65%	16%
5. Wismut-Behandlung:	10%	85%	5%

Wir sehen also, daß am Tage der Heilung, an dem sich der Patient subjektiv wohlfühlt und an dem Tag, an dem die Temperatur normal ist und auch bleibt, die Senkungsgeschwindigkeit noch verhältnismäßig stark erhöht ist. Die Erholung im Blut geht also der subjektiven Erholung nach.

Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß die Senkungen bei den verschiedenen Behandlungsmethoden am sogenannten Heilungstage übereinstimmen, d. h., daß also auch hierin keine der verschiedenen Behandlungsweisen der anderen überlegen ist. Am Heilungstage sind bei der Behandlung mit „ohne" 7% der Fälle unter 10 mm und bei Atophanyl 19%. Die vier anderen Behandlungsarten liegen dazwischen. Es besteht somit eine Differenz von 12%. Läßt man die Atophanylgruppe aus den uns schon bekannten Gründen außer acht, so beträgt die Differenz nur 6%. Bei den Senkungszeiten zwischen 10 und 30 mm ist die Differenz 20% und bei denen über 30 mm ebenfalls 20%. Es fällt auf, daß die meisten Fälle, gleich mit was sie auch behandelt wurden, am Tage der Heilung noch eine Senkungszeit von 10 bis 30 mm haben.

Je nach der Art der Beurteilung in bezug auf den Zeitpunkt der Heilung, Änderung der Senkung usw. könnte man entweder für die Therapie mit „ohne" Behandlung oder die mit Wismut kleine Erfolge buchen. Diese kleinen Erfolge sind aber im großen und ganzen im Rahmen der Fehlerquellen verständlich und so darf man wohl sagen, daß der Erfolg keine der verschiedenen Therapien auszeichnet. Trotzdem läßt sich aber für jedes der verschiedenen angewandten Mittel einen typischen Versager und einen solchen mit gutem Erfolg darstellen. Wird ein solcher Versager, bzw. solche mit gutem Erfolg ausgewählt, so kann ein vollständig falsches Bild entstehen.

Ich führe für jede der sechs Therapien eine Kurve und einen kleinen Auszug aus der Krankengeschichte an, und zwar einen typischen Versager und einen typischen Erfolg des jeweiligen Mittels. Aus der Krankengeschichte ist nur der Lokalbefund entnommen.

Fall Ia.

Die 31jährige Ernestine B. wird am 28. 6. eingeliefert, da sie am Tage zuvor Fieber mit Schluckweh und Rückenschmerzen bekommen hat.

Früher: Außer Masern nie ernstlich krank gewesen, sie hat noch nie schwere Halsentzündungen gehabt.

Befund: Gebiß in Ordnung. Rachen gerötet. Die Tonsillen sind beiderseits stark gerötet und mit Eiterpunkten besetzt. Rechts fühlt man eine bohnengroße, äußerst druckschmerzhafte reg. Lymphdrüse.

Übriger Befund, insbesondere der von Herz und Lunge zeigt nichts Besonderes.

Lediglich auf Bettruhe heilte die Angina innerhalb 2 Tagen ab. Eine spätere Kontrolle ergibt, daß die Pat. gesund und arbeitsfähig blieb.

Fall Ib.

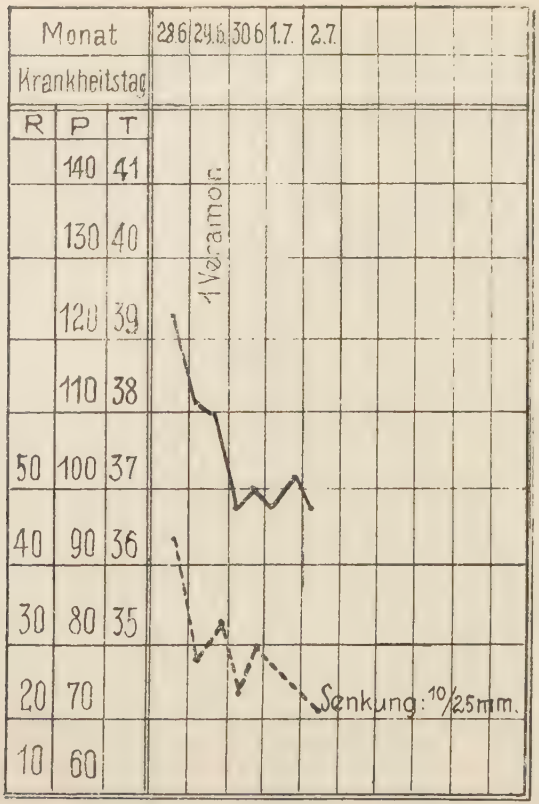
Am 29. 4. wird die 30jährige Christine K. eingeliefert. Seit gestern Halsschmerzen und allgemeine Abgeschlagenheit.

Früher: 1925 Strumektomie, 1929 Appendektomie. Sie hatte schon 2mal eine Angina.

Befund: Gebiß plombiert und wurzelbehandelt. Tonsillen hochrot mit gelben Eiterstippchen belegt. Tonsillen bds. zerklüftet. Reg. Lymphdrüsen palpabel und auf Druck schmerzhaft. Der übrige Befund zeigt nichts Besonderes.

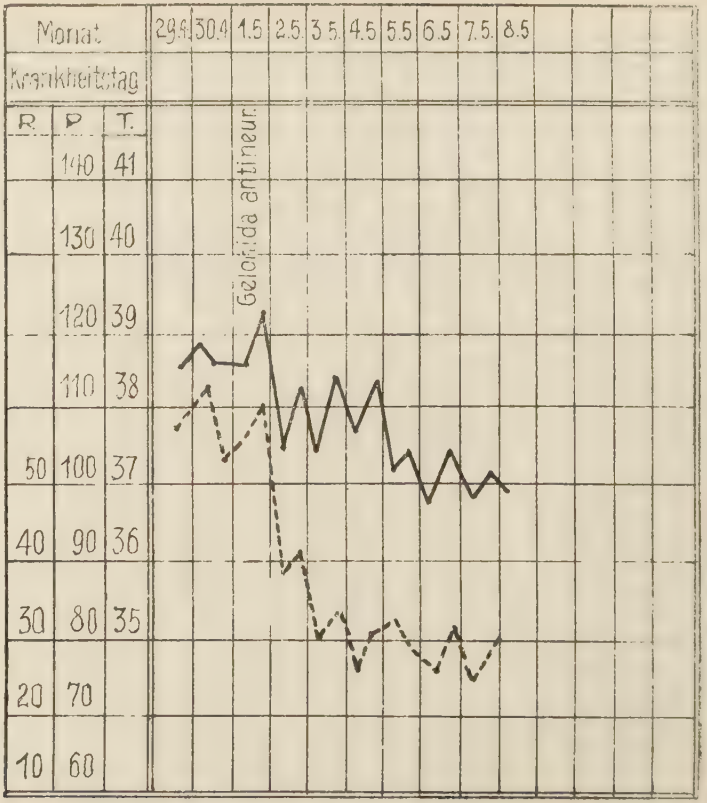
Erst am 7. Tage fieberte die Patientin ab. Die Schluckbeschwerden dauern bis zum 4. Tage an. Langsame Erholung. Behandlung bestand lediglich in Bettruhe.

Ia Ernstine B., 31 J.



Senkung: 20/46 mm. Hgb. 80%
Leukocyten: 11100
Blutbild: 0-2-0-0-3-64-24-7.

Ib Christine K., 30 J.



Senkung: 42/64 mm.
Leukocyten: 11700

Senkung: 15/22 mm
Leukocyten: 9200

Fall IIa.

Der Patient wird vom behandelten Arzt wegen Verdachtes auf Diphtherie eingeliefert. Der Bub hat seit gestern Schluckschmerzen und Drüsenschwellungen am Hals.

Früher: Außer Masern nie ernstlich krank gewesen. Er hatte noch nie eine Angina.

Befund: Starker Fötor ex ore. Zähne o. B. Zunge weißlich belegt. Rachen gerötet. Tonsillen stark vergrößert, dicke graue Beläge, die sich ohne zu bluten wegwischen lassen. Auf beiden Seiten des Musk. sternocleidomastoideus walnußgroße Drüsenpakete.

Es wird sofort ein Abstrich gemacht und 6000 E Di-Serum gegeben.

Der Verdacht auf Diphtherie bestätigte sich nicht. Es handelte sich um eine akute Angina mit starken Drüsenschwellungen. Der Patient wurde auf Saft gesetzt und war am 3. Tage fieberfrei. Er erholte sich sehr rasch.

Fall IIb.

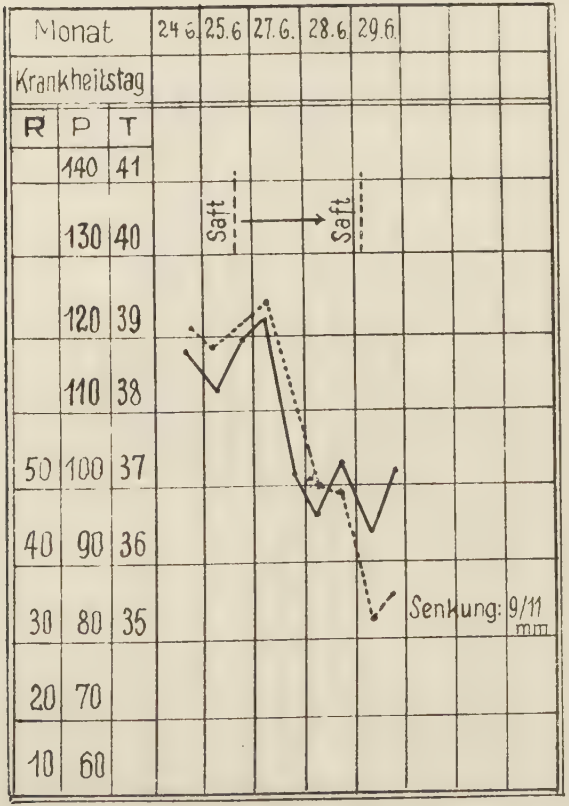
Die 17 Jahre alte Luise B. wird wegen Schluckweh, das sie seit 5 Tagen hat und auf Gurgeln nicht besser wird, eingeliefert. Heute nacht wurden die Schluckbeschwerden schlimmer.

Früher: Als Kind Windpocken und Masern. Oft Schnupfen mit Anginen, sonst nie ernstlich krank gewesen.

Befund: Gebiß in Ordnung. Zunge leicht belegt. Tonsillen sehr groß, entzündlich gerötet. Rachenhinterwand gerötet, besonders die Seitenstränge. Reg. Lymphdrüsen von Haselnußgröße am Kieferwinkel, die schmerzhaft sind.

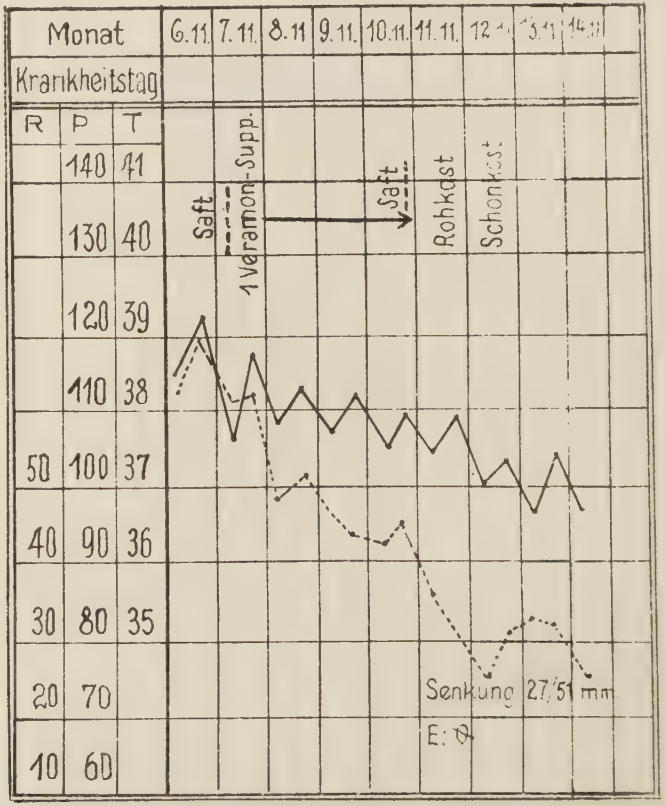
Es handelte sich um eine Angina tonsillaris. Die Patientin wurde auf Saft gesetzt. Langsame Abfieberung, am 7. Tage fieberfrei. Aus der Anamnese geht hervor, daß sie schon 5 Tage vor der Aufnahme Schluckbeschwerden hatte.

IIa Alfred K., 9 J.



Senkung: 13/24 mm. Hgb.: 84%. Leukoz.: 18500
Blutbild: 0-0-0-4-13-19-58-6. E: Trübung. Z: ∅
Sed. [illegible] Ziegenmehl

IIb Luise B., 17 J.



Senkung: 65/90 mm Hgb: 94%. Leukocyten: 19100
Blutbild: 0-5-0-0-0-64-23-8. E: ∅. Z: ∅
Sed: Einige [illegible]

Fall IIIa.

Seit vorgestern Halsschmerzen und Kopfweh. Gestern Verschlimmerung. Heute früh 39,6° Fieber, deshalb Einweisung.

Früher: Als Kind Masern und Scharlach. Sonst nie ernstlich krank gewesen. Die Pat. hat sehr oft Halsentzündungen.

Befund: Gebiß in Ordnung. Zunge belegt. Foetor ex ore. Tonsillen sind geschwollen, zerklüftet und hochrot mit weißem, leicht abwischbaren Belag. Rachen ist gerötet. Kieferwinkeldrüsen sind beiderseits geschwollen, links druckschmerzhaft. Übriger Befund zeigt nichts Pathologisches.

Die Angina wurde mit Antiphlogistine behandelt. Der Erfolg war sehr gut. Am 3. Tag war die Patientin fieberfrei.

Fall IIIb:

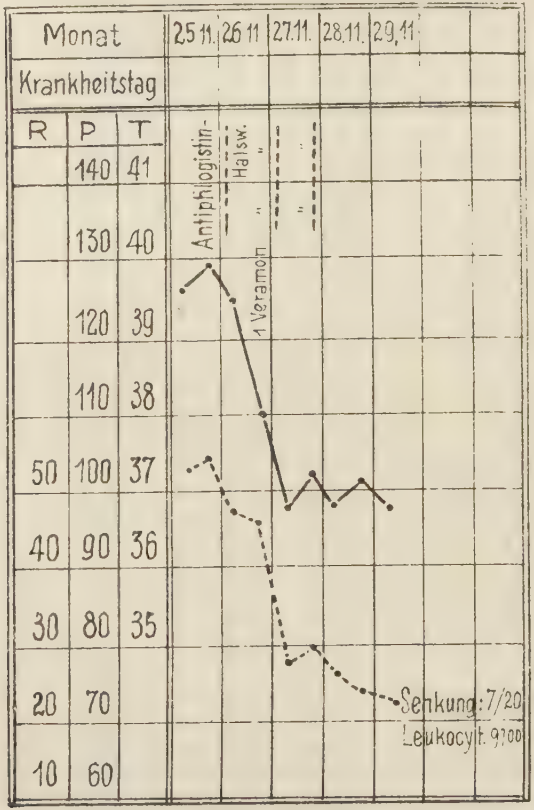
Vor zwei Tagen Hals- und Kopfschmerzen, seit gestern Fieber und das Schlucken ging nicht mehr. Wird vom behandelten Arzt eingewiesen.

Früher: Als Kind Masern und Mumps. Schon 2mal Anginen.

Befund: Zähne o. B Zunge belegt. Rachen stark gerötet. Die Tonsillen sind stark vorgewölbt mit gelben Eiterstippchen belegt. Kleine reg. Lymphdrüsen, die schmerzhaft sind.

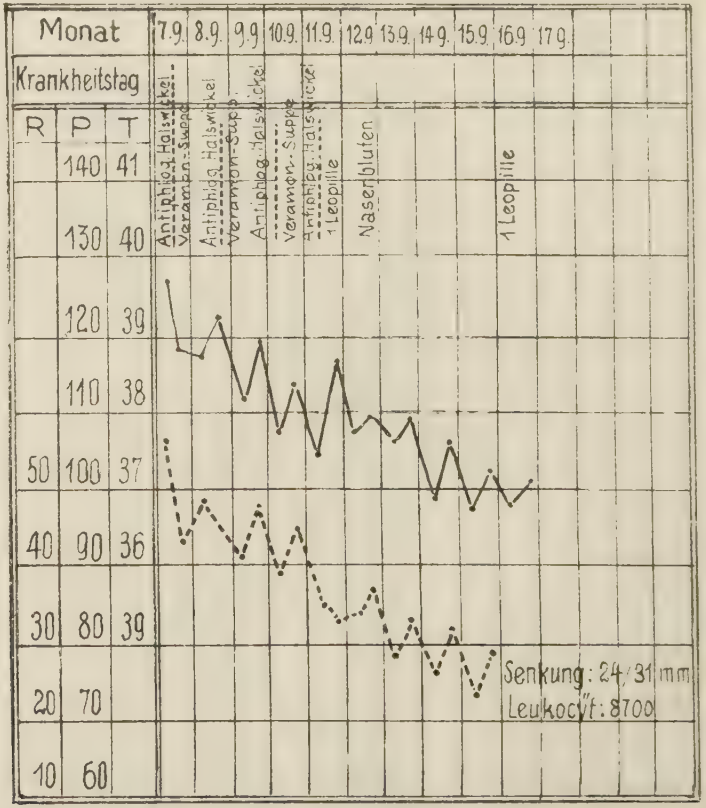
Es handelt sich um eine Angina tonsillaris. Trotz täglicher Umschläge mit Enelbin nur sehr langsame Erholung. Die Patientin ist erst am 8. Tage fieberfrei.

IIIa Hedwig St., 16 J.



Senkung: 20/45 mm. Hgb. 84% Leukoc. 14200
Blutbild. 0-0-0-0-11-63-21-5. E: 0. Z: 0
Sed. Leukocyten u. Epith

IIIb. Elisabeth N. 26 J.



Senkung: 40/62 mm. Leukocythen: 10800
Blutbild: 0-1-0-0-4-72-19-4. E: Trübung. Z: 0
Sed.: Leukoc. u. Epith. u. einzelne Eryth.

Fall IVa.

Der 20jährige Paul B. wird von seinem Hausarzt eingeliefert. Seit zwei Tagen etwas müde und abgeschlagen, seit gestern Fieber und starke Schluckbeschwerden.

Früher: 1929 Blutvergiftung. 1933 schwere Grippe. Sonst immer gesund. Er hat noch nie eine Halsentzündung gehabt.

Befund: Gebiß in Ordnung. Zunge weißlich belegt. Mandeln gerötet, zerklüftet, mit gelben Eiterstippchen belegt. Rachen hochrot. Kiefer winkellymphknoten geschwollen und druckschmerzhaft.

Der Patient bekam am Abend der Einlieferung eine Injektion von Omnadin. Daraufhin schnelle Abfieberung und Wohlbefinden. Am 3. Tag war der Patient fieberfrei.

Fall IVb.

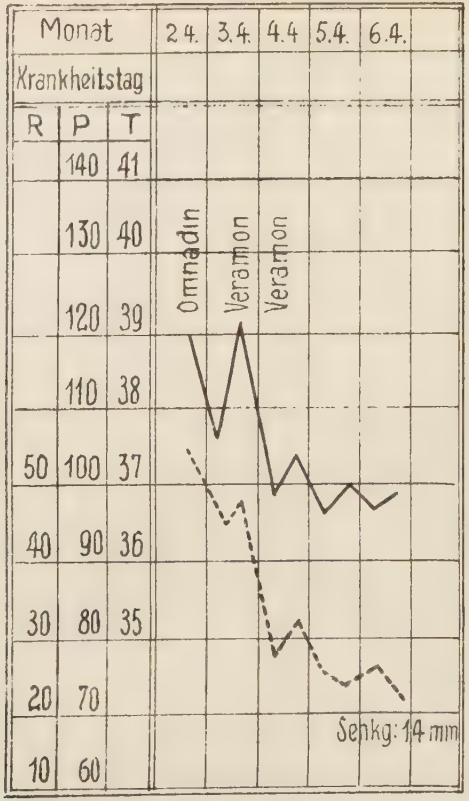
Am 30. 4. fühlte sich der 20jährige Hugo N. matt und elend. Er konnte seine Arbeit als Bäcker nur noch schlecht verrichten. Gestern legte er sich wegen Hals- und Kopfweh zu Bett. Am 1. 5. Einweisung ins Krankenhaus.

Früher: In den letzten Jahren häufiger Halsentzündung. Voriges Jahr verbrühte er sich am rechten Oberarm und Oberkörper und lag deshalb 5 Wochen auf der chirurgischen Abteilung. Sonst nichts Besonderes.

Befund: Die beiden oberen Schneidezähne sind defekt. Gebiß sonst o. B. Zunge dick weiß belegt. Gaumenmandeln vergrößert, zerklüftet und hochrot, es läßt sich beiderseits viel Eiter ausdrücken. Rachen gerötet. Beiderseits mehrere vergrößerte Halsdrüsen.

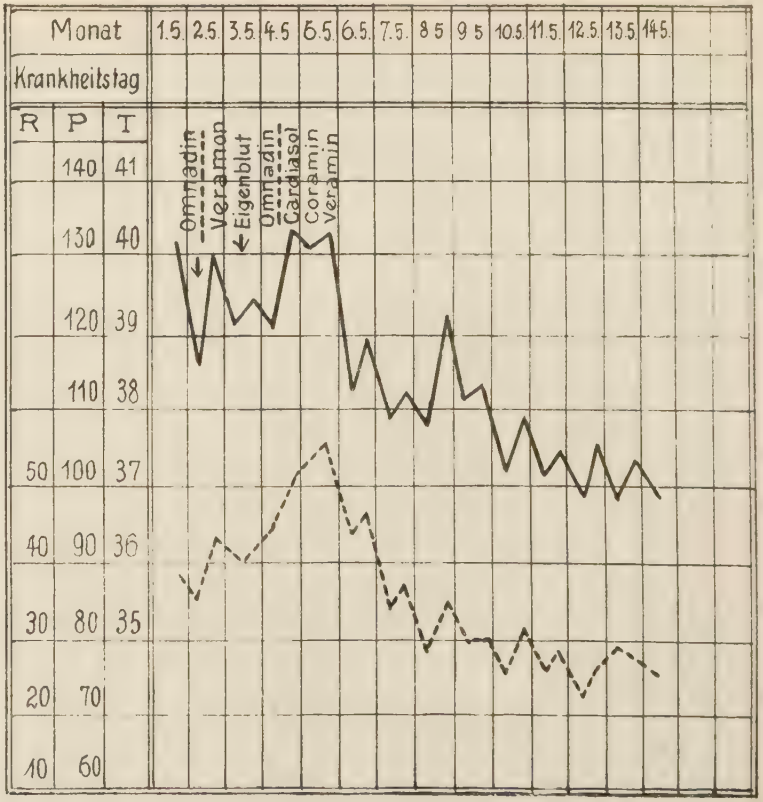
Es handelte sich um eine akute Angina. Es wurde sofort Omnadin gespritzt. Da das hohe Fieber anhielt bekam er eine Eigenblutinjektion und außerdem wurde am 4. Tag noch einmal Omnadin gespritzt. Erst am 10. Tage wurde der Patient fieberfrei. Da er sich noch müde fühlte, wurde er in weitere Beobachtung seines Hausarztes entlassen.

IVa. Paul B., 20 J.



Senkung: 22 mm. Hgb. 98% Leukocyten: 11040
Blutbild: 0-1-0-0-35-32-14-18.
E: leichte Trübung. Z: ∅. Sed: o. B.

IVb Hugo N., 20 J.



Senkung: 80 mm Hgb. 86% Leukoc. 13100
Blutbild: 0-0-1-2-11-8-62-16
E: ∅, Z: ∅ Sed: o B.

Senkg.: 24 mm
Blutb.: 0·1·0·0·11·27·60·1
E. ∅

Fall Va.

Seit zwei Tagen etwas müde. Gestern abend Schmerzen beim Schlucken. Starke Kopfschmerzen. Seit heute morgen sind die Schluckbeschwerden so stark, daß sie nur noch Flüssiges zu sich nehmen kann.

Früher: Vor sechs Jahren Mandelentzündung. Zuweilen leichte Schmerzen im Hals, sehr leicht erkältet. Vor drei Jahren Magen- und Gallenbeschwerden.

Befund: Rachen gerötet. Aus den Tonsillen läßt sich Eiter drücken, besonders rechts. Die Tonsillen sind etwas vorgewölbt und hochrot. Man hat den Eindruck eines retrotonsillären Abszesses.

Es handelte sich um eine schwere Angina lacunaris. Der Verdacht eines retrotonsillären Abszesses bestätigte sich nicht. Die Patientin bekam sofort nach der Einlieferung und tags darauf je eine Injektion Atophanyl. Am 3. Tage war sie fieberfrei.

Fall Vb.

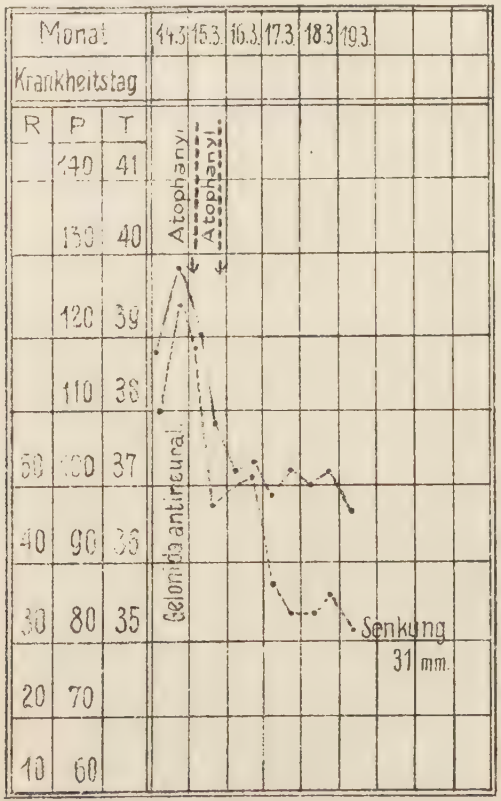
Vor zwei Tagen erkältete sich der Patient bei einem Gewitter. Seit gestern Frieren, Kopfschmerzen und starkes Schluckweh.

Früher: Mit 3 Jahren Scharlach und Diphtherie, sonst nie krank gewesen.

Befund: Leichte Kiefersperre. Sehr schlechtes Gebiß. Tonsillen stark gerötet, zerklüftet und vorgewölbt, mit gelben Belägen. Rachen hochrot. Kieferwinkeldrüsen sehr druckempfindlich.

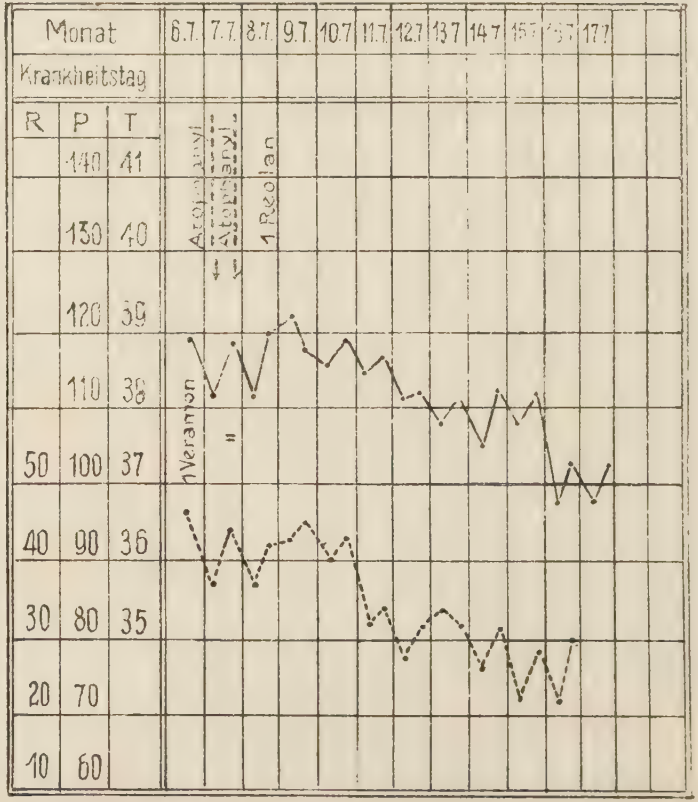
Es handelte sich um eine Angina follicularis. Gleich bei der Einlieferung und tags darauf bekam der Patient je eine Spritze Atophanyl. Die Beläge verschwanden erst am 5. Tage. Die Schluckbeschwerden hielten lange an. Erst am 10. Tage wurde der Patient fieberfrei.

Va Frieda K., 30 J.



Senkung: 51mm. Hgb. 90%. Leukocyten: 11800

Vb Karl P., 34 J.



Senkung: 30/57mm. Hgb. 106%

Senkung: 12[illegible]mm.

Fall VIa.

Die Schwester meldete sich wegen Schluckbeschwerden und Müdigkeit krank.

Früher: 1910 Appendektomie, 1933 Muskelrheumatismus, 1934 Leistenbruchoperation links, sehr häufig Halsentzündungen.

Befund: Gebiß in Ordnung. Ganzer Rachenring ist gerötet. Tonsillen mit gelben Stippchen belegt. Die Tonsillen selbst sind hochrot und vorgetrieben. Kieferwinkeldrüsen hart und druckempfindlich.

Die Behandlung bestand in einer einmaligen Injektion von einer Ampulle Casbis i. m. Daraufhin sofortiger Fieberabfall und Reinigung der Tonsillen.

Fall VIb.

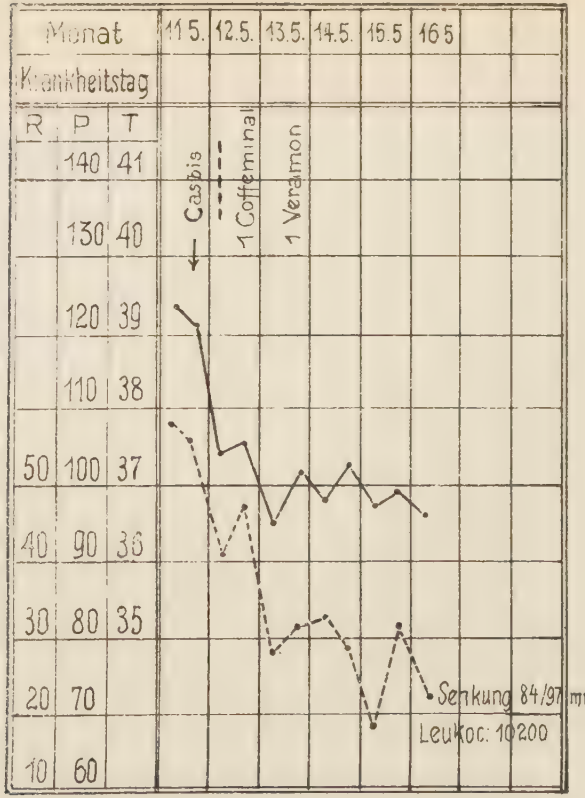
Krankmeldung der Schwester Hedwig C. wegen Schluckbeschwerden, allgemeiner Schlappheit und Appetitlosigkeit.

Früher: Nie besonders krank gewesen.

Befund: Zunge stark belegt. Gaumenbögen und Rachen stark gerötet. Beiderseits große, tief zerklüftete Tonsillen mit Eiterpröpfen. Reg. Lymphdrüsen palpabel und druckschmerzhaft.

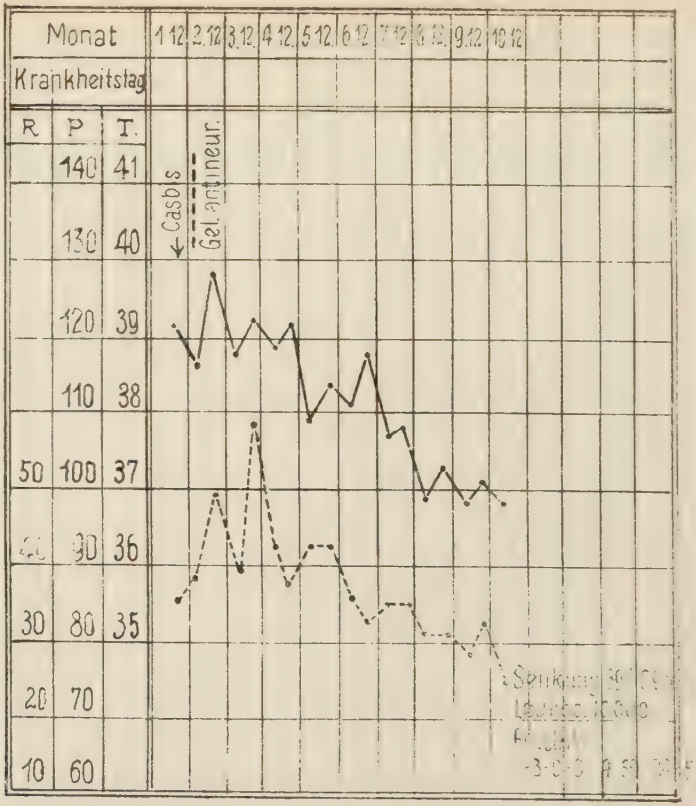
Am Abend der Einlieferung eine Injektion von einer Ampulle Casbis. Die Schluckbeschwerden ließen nicht sofort nach. Starkes Krankheitsgefühl. Fieberabfall am 8. Tage.

VI. a Schw. Lina G. 51 J.



Senkung: 55/75 mm Hgb. 85%. Leukoc.: 9300
E: leichte Trübung. Z. Q.
Sed.: einzelne Leukoc. u. Epith.

VI. b Schw. Hedwig G., 23 J.



Senkung: 16/40 mm. Hgb. 84%. Leukoc. 84%
Blutbild: 1-0-0-0-65 17-5.
E: leichte Trubung. Z.: Q. Sed: vereinz. Leukoc u Epith.

Sehen wir alle 315 Fälle auf die eingetretenen Komplikationen an, so bekommen 10 % einen Tonsillarabszeß, 6 % eine Nierenschädigung, 5 % einen Kreislaufschaden und 3 % Gelenkbeschwerden, also traten insgesamt bei 24 % aller Fälle Komplikationen auf. Diese verschiedenen Komplikationen verteilen sich ungefähr gleichmäßig auf die verschiedenen Therapien, außer bei den Wismutfällen, und den Fällen mit Abszeßkomplikation oder wenigstens Abszeßverdacht, bei denen, wie schon erwähnt, gleich Atophanyl gegeben wurde.

Bei den 42 Wismutfällen haben wir 14 % Komplikationen, und zwar Tonsillarabszeß, Mittelohrentzündung und Appendicitis (*Böhmig* und *L. Aschoff* (3), und *L. Singer* (18), wenn man die letztere darauf beziehen darf. Bei Wismuttherapie wäre also die Anzahl der Komplikationen geringer. Werden aber die Tonsillarabszesse mit 10 %, die fast ausschließlich mit Atophanyl behandelt wurden, in Abzug gebracht, so sind die Komplikationen bei den Wismutfällen und die der übrigen Behandlungsarten gleich hoch. Außerdem fragt es sich, ob diese niedere Zahl erhalten bleibt, wenn die Wismuttherapie über 10 Jahre hindurch beobachtet wird, so wie es bei den anderen Therapien der Fall ist. Da doch oft Komplikationen in bestimmten Zeitabschnitten gehäuft auftreten und andererseits wieder Zeitabschnitte vorhanden sind, in denen fast überhaupt keine Komplikationen zu verzeichnen sind, ist die Beobachtung in dieser Hinsicht für Wismut zu kurz. Bei der Durchsicht des Materials von 10 Jahren, wie es hier der Fall ist, fällt diese typische Schwankung immer wieder auf.

Schlimmere Komplikationen wie Jugularvenenthrombosen haben wir nie gesehen und führen das in der Hauptsache darauf zurück, daß wir unsere Tonsillarabszesse sofort in akutem Zustande ausschälen lassen. Unser Facharzt für Hals, Nasen und Ohren, Herr Dr. med. *Bosse* macht dieses hier schon über 10 Jahre und hat in dieser Zeit über 800 Tonsillarabszesse in akutem Stadium ohne jeden Mißerfolg ausgeschält.

Die Komplikationen sind meistens bei Patienten eingetreten, die schon des öfteren eine Angina gehabt haben. Dieses spricht für die prophylaktische Tonsillektomie, wenn ein Mensch sehr oft ein Rezidiv hat. Von den 315 Fällen hatten 44 % schon vorher einmal eine Angina und 33 % hatten schon wiederholt, mindestens aber drei Rezidive.

Zusammenfassung.

1. Es soll an einem Krankenhausmaterial von 10 Jahren nachgewiesen werden, ob eine in diesen Jahren angewandte Therapie bei Anginen der anderen überlegen ist.
2. Es wurde außer den allgemeinen üblichen Mitteln Wismut gegeben, da es seit 1933 in der Literatur als besonders gut empfohlen wurde.
3. In Beziehung auf die Schnelligkeit der Heilung ist keines der angewandten Mittel dem anderen überlegen. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Angina 4 bis 6 Tage schlechthin zur Abheilung braucht.
4. Die Schwere der Fälle werden nach Senkung, Temperatur, Leukozytose und Blutbild eingeteilt und darnach entsprechend ausgewertet.
5. Ebenso wurde die Heilung außer nach subjektivem Wohlbefinden ebenfalls nach diesen Gesichtspunkten beurteilt. Hier konnte auch keines der angewandten Mittel das andere übertreffen.
6. Für jede Therapie können Einzelfälle ausgewählt werden, die einen typischen Erfolg oder Versager darstellen.
7. Die Krankheitsfälle wurden auf die aufgetretenen Komplikationen untersucht, bei denen eine geringe Überlegenheit der Wismuttherapie festzustellen ist. In Frage wird dieser Erfolg allerdings gestellt, wenn die Beobachtungszeit für Wismut ebenfalls 10 Jahre betragen würde, wie die der übrigen Fälle.

Es ergaben sich als Nebenergebnisse:

1. Die jahreszeitliche Verschiebung. Innerhalb der letzten 10 Jahre verteilen sich die Anginen folgendermaßen auf die vier Jahreszeiten:

Erkrankungen im	Frühjahr:	30%
„	„ Sommer:	21%
„	„ Herbst:	20%
„	„ Winter:	29%

Dabei sind für Frühjahr die Monate März, April, Mai, für Sommer die Monate Juni, Juli und August, für Herbst September, Oktober, November und für Winter Dezember, Januar und Februar gerechnet. Die Krankheitsfälle mehren sich also in den Monaten von Dezember bis Mai um 10%, gegenüber denen von Juni bis November. Die Vermehrung der Erkrankung im Winter und Frühjahr sind also nicht so hoch, wie man eigentlich erwartet hätte.

2. Besteht ein Einfluß der Menstruation auf die Heilung der Anginen?

Die 315 Patienten teilen sich in 74% Frauen, 16% Männer und 10% Kinder auf. Die Überzahl der Frauen kommt daher, daß die An-

stalt überwiegend weibliche Angestellte hat. Es wurde ja schon erwähnt, daß die Mehrzahl der Anginakranken sich aus Hausangestellten zusammensetzt. Da wir im ersten Teil gesehen haben, daß bei den verschiedenen Therapien die Heilungszeit praktisch die gleiche ist, so habe ich diese hier nicht mehr berücksichtigt, ausgenommen ist die Wismuttherapie, da dieselbe hinsichtlich der Komplikationen einen geringen Unterschied gegeben hat.

Bei den 293 Patientinnen haben 65 ihre Periode während der Anginaerkrankung gehabt. Rechnet man die Dauer der Menstruation im Durchschnitt auf 4 bis 6 Tage, so müssen also bei der gleichmäßigen Verteilung der Erkrankung innerhalb 10 Jahren, ein Fünftel der Patientinnen während der Menstruation erkrankt sein. Dies entspricht auch tatsächlich annähernd mit 65:293.

Der Tag der Heilung wurde unter demselben Gesichtspunkt festgesetzt, wie wir ihn schon oben beschrieben haben. Danach tritt die Heilung bei 37 % im 1. bis 3. Tage ein, bei 49 % im 4. bis 6. Tage und bei 14 % im 7. bis 9. Tage. Die Prozentzahlen entsprechen vollständig denjenigen der Heilungszeiten der Patientinnen, die ihre Angina im Intervall durchgemacht haben. Durch die Periode wird also ganz entgegengesetzt der üblichen Ansicht weder die Krankheitsdauer verlängert, noch die Anfälligkeit vermehrt. Der Einfluß der Periode ist also wesentlich geringer als man gemeinhin annimmt.

Bei den 42 Wismutfällen sind 7 solche mit Periode. Diese Zahl ist natürlich viel zu klein, um überhaupt davon ein wahres Bild zu bekommen. Aber auch bei diesen 7 Fällen ist keine Krankheitsverlängerung zu verzeichnen.

Als drittes Nebenergebnis ist vielleicht noch zu erwähnen, wie verhältnismäßig hoch die Anzahl der Komplikationen sind. Nach meiner Feststellung sind es 24 %. Rechnet man die Tonsillarabszesse mit 10 % nicht als Komplikation, so bleiben immer noch 14 %, eine Zahl, die wohl noch höher würde, wenn bei jeder Angina elektrokardiographische Untersuchungen genau so selbstverständlich wären wie Urinuntersuchungen.

Herrn Professor Dr. *Klewitz* danke ich für die Übernahme des Referates aufrichtig.

Literatur.

1. Barkan: Kinisepp u. Olesk, D. Med. Wschr. 1935.
2. Berberich: Klin. Wschr. 1937, Nr. 4, S. 122.
3. Böhmig u. L. Aschoff 1931, Nr. 34, S. 1419.
4. Boese: Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 19, S. 776.
5. Buhre: Med. Welt: 1938, Nr. 39, S. 1934.
6. Errecart: La Prensa medArg. 1935, Bd. 22.
7. Hirsch: Neue Dtsch. Klinik 1928, Bd. I, S. 397.
8. Imhof: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 27, S. 1028.
9. Isselhard: Münch. med. Wschr. Nr. 19, S. 737.
10. Köhler: Kinderärztl. Praxis 1937, Nr. 5.
11. Vaz de Mello: (Rio de Janeiro) Jb. Kinderheilk. 145, III. Folge Bd. 95.
12. Aristides Monteiro: Hospital (Brit.) 1933 Nov., 1934 Febr. 1935 April.
13. O. Naegeli: Differentialdiagnose in der Inneren Medizin 1937, S. 100.
14. Nuernberg: Hals- usw. Arzt 1936, Nr. 5/6.
15. Reye: Münch. med. Wschr. Nr. 36, S. 392.
16. Schultz: Die akuten Erkrankungen der Gaumenmandeln, Berlin 1923, Springer.
17. Werner Schultz: (Berlin-Charlottenburg) Handbuch der Inneren Medizin 1934, Infektionskrankh. S. 131.
18. L. Singer: Münch. med. Wschr. Nr. 7, 1932, S. 285.
19. Stiehr: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1761.
20. Waldapfel: Neue Beiträge zum Anginaproblem, Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Lar.-Rhin. 1924, Jg. 58. H. 4, S. 320.
21. Waldapfel: Zeitschrift für Hals usw. Heilkunde, Bd. 30.
22. Wolf: Wiener med. Wschr. Nr. 49, 1937.
23. Zeidler: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 14.

Lebenslauf.

Als Sohn des Georg Lorenz und der Babette, geb. Bosch, wurde ich am 12. Januar 1912 in Schwäb. Hall geboren. Nach drei Jahren Vorschule besuchte ich in Schwäb. Hall die Oberrealschule und bestand Michaelis 1931 als Externer an der Oberrealschule zu Kassel die Reifeprüfung. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in Kiel und Marburg, die klinischen in Rostock, München und Marburg. Die ärztliche Vor- und Hauptprüfung legte ich in Marburg ab (Juli 1938). Als Medizinalpraktikant war ich an der Inneren Abteilung des Diakonissenkrankenhauses in Schwäb. Hall tätig. Seit 12. August 1939 bin ich dort als Assistenzarzt.

Meine akademischen Lehrer waren:

Vorklinische Lehrer:

a) in Marburg: Alverdes, Claussen, Dittler, Göppert, Grüneisen, Jaeck, Jakobshagen, Kutscher, Meerwein, Strecker;

b) in Kiel: Benninghoff, Diels, Reibisch, Spanner, Tischler, v. Traubenberg.

Klinische Lehrer:

a) in Rostock: Curschmann, Fischer, Ganter, Hansen, Meyer-Burgdorff;

b) in München: Borst, Boehm, Bumke, Domans, Greifenstein, Groth, Lexer, Lydtin, Müller, Passow, Schittenhelm, v. Seemen, Tiemann, v. Zumbusch;

c) in Marburg: Baur, Becher, Boeminghaus, Enke, Freudenberg, Gremels, Grüter, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Mauz, Neumann, Pfannstiel, Rix, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.